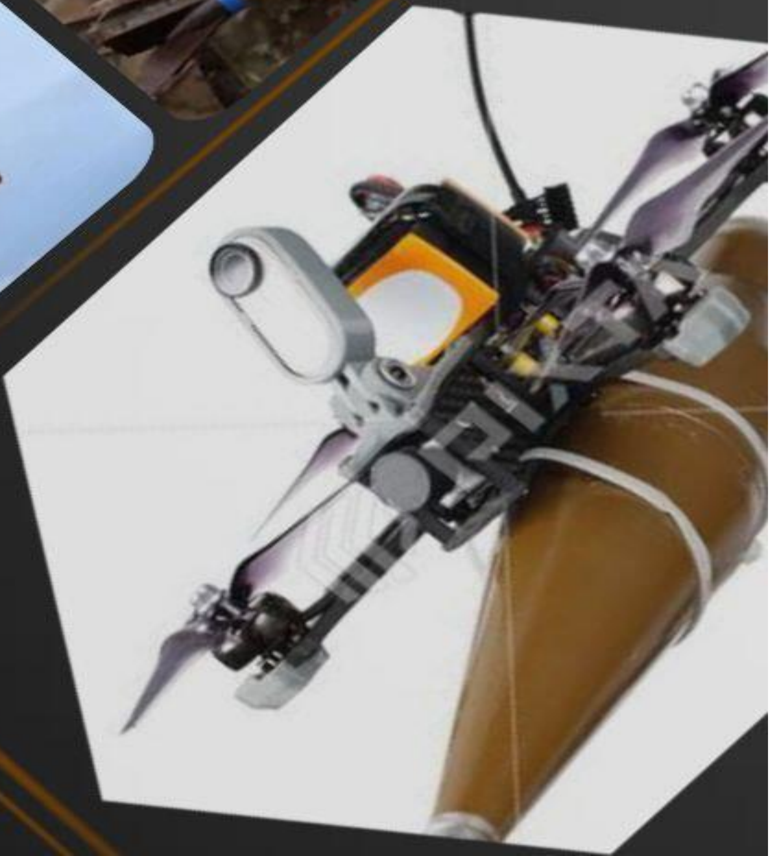
المسيرات الانتحارية

FPV

وطرق التصدي لها



اعداد: أبو النور حاس

طائرات بدون طيار

الطائرات الانتحارية

الطائرات الانتحارية

اعداد : أبو النور حاس...

الطائرات الانتحارية

الطائرات الانتحارية

الفهرس:

طائرات بدون طيار ١
الطائرات الانتحارية ٢
تمهيد: ٤
المقدمة: ٦
الطائرات المسيرة (الانتحارية). ٦
مهامها في الدفاع والهجوم: ٨
آلية عمل FPV الانتحارية ٩
عيوب المسيرات الانتحارية ٩
خصائص الطائرات المسيرة ١٠
أنواع الطائرات المسيرة ١٠
الطائرات المسيرة FPV ١١
أنواع القذائف التي تحملها الطائرات ١٢
مواصفات الطائرة FPV ١٣
طرق مقاومة المسيرات ١٣
اولاً - الحماية باستخدام التكنلوجيا:.. ١٤
ثانيا - الدفاع الإيجابي : ٢١
ثالثاً - الدفاع السلبي ٢٨
تدابير الدفاع السلبي : ٢٩
نصائح وتوجيهات: ٣٥

تمهيد:

بسم الله الرحمن الرحيم والحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى أله وصحبة اجمعين.

الحمد لله الذي علم بالقلم علم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على معلم الناس الخير محمد وبعد.

الحمد الله القائل في كتابه (واعدوا لهم ما استطعتم من قوة ومن رباط الخيل ترهبون به عدو الله وعدوكم).

فإنه مما يحز في نفس المؤمن الصادق (المجاهد) وهو يرى أعداء الله يعدون ويتفننون بالإعداد والتجهيز وأساليب الفتك في المسلمين.

والمسلم الغيور على دينه يعلم أن إعداد العدة بكل أنواعها، وإرهاب أعداء الله بشتى صنوف الإرهاب هو من أوجب الواجبات، وقربة من أفضل القربات ، قال تعالى (ترهبون به عدو الله وعدوكم وآخرين من دونهم لا تعلمونهم الله يعلمهم) أي تخوفون بهذه القوة أعداء الله وأعداءكم من الكافرين المجرمين ، فيخافونكم ومن ثم لا يتجاسرون عليكم.

فالإرهاب بهذا الاعتبار شيء ممدوح نسعى إليه ونعتز به.

واعلم أخي المجاهد أن أسباب القوة قد تيسرت وتعددت في هاته العصور ، لكن يمكن القول إن حروب اليوم تختلف عن حروب الأمس بتغليبها الفتك عن بعد ولعل هذا هو السر في تفسير النبي صلى الله عليه وسلم للقوة في الآية السابقة بقوله "ألا إن القوّة الرمي".

فالأخ المجاهد جوهرة نفسية في هذا الزمان لا ينبغي التفريط بها لأهداف يمكن حصدها دون خسائر من هذا النوع.

وانطلاقا من قول الله تعالى (يا أيها الذين امنوا خذوا حذركم).

اعدينا هذا الكتيب البسيط لعله ان ينفع المجاهدين في هذه الحقبة.

وانني ارجو الله ان تكون هذه لبنة خير في هذا الجهاد ؛ وانا ادعو اخواني المجاهدين ان يدرسوها ويعلموا بها وليكن ديدنهم :

ان تجد عيباً فسد الخلل – جل من لا عيب فيه ولا .

وهذا ايمان بي بان لكل فن اصوله ؛ وخبراءه علمها من علمها وجهلها من جهلها.

والله من وراء القصد والهادي الى سواء السبيل

الطائرات الانتحارية

المقدمة:

ظل الناس يحلمون الآلف السنين بالطيران ؛ بل لقد حاول بعضهم الطيران بتثبيت ريش الطيور على الذراعين ورفرفتها كأجنحة الطيور.

كان الاغريق في معاركهم يضعون الافاعي في المنجنيق ورميها على العدو بهدف تشتيت انتباههم وإدخال الخوف في أنفسهم.

وفي معركة اليمامة ؛ في حادثة الحديقة ؛ التي لجأ اليها مسيلمة الكذاب وجيشه وكان فيها جدار عالي ؛ تم وضع الصحابي الجليل البراء بن مالك رضي الله عنه في ترس وكان نحيف البنية ووضع الترس على الرماح وتم قذفه وتجاوز الجدار وهو يحمل سيفه وينادي الله أكبر فاستطاع فتح الباب.

وحاول الطيران عباس بن فرناس في الاندلس سنة (٨٨٠) عندما أحاط نفسه بمظلة واسعة مقواه بدعائم خشبية وقفز من مئذنة الجامع الكبير في قرطبة.

لقد كانت تلك المحاولات وغيرها المعين الذي يساعد على فهم ما حققه الانسان من انجاز عند محاولته الطيران الذي تحول الى حقيقة ومن ثم أصبحت الحقيقة عالما يقينيا بالرغم من مصاعب ذلك الحلم.

ان ذلك الحلم ربما سيحمل للإنسان الشر إذا ما استمر العمل في تطوير أجيال من الطائرات المسيرة الذاتية القيادية والتي يمكن ان تحمل في جوفها اشد الأسلحة فتكاً.

الطائرات الانتحارية

الطائرات المسيرة (الانتحارية).

إنّ التطوّر التكنولوجي بات عنصرًا بالغ الأهمية لجميع الدول في الحروب الحديثة؛ لأنه يرفع من قدرة القوات المقاتلة على أداء المهمات العسكرية باحترافية ومرونة عاليتَين، إضافة إلى تقليل الاعتماد على العنصر البشري واستبدال التكنولوجيا به، حفاظًا على أرواح الجنود، وتوفير الوقت والجهد اصبحت طائرات المسيرة الانتحارية لاعب أساسي لدى الجيوش الحديثة والتنظيمات الجهادية لقلة التكلفة والدقة العالية.

وهذا ما شاهدناه في الآونة الأخيرة في جبهاتنا حيث يعتمد العدو على هذه الطائرات وبكثرة في ضرب مواقع المجاهدين في المحاور الدفاعية وطرق الأمداد.

أصبحت هذه الطائرات في الحروب والصراعات مصدر رعب للجيوش رغم الإمكانات المتطورة والحديثة. فكيف الحال عند المجاهدين بإمكانياتهم البسيطة.

أصبحت الطائرات من دون طيار الثورة الثالثة في الحروب للقرن الحالي، وهي من أهم الأسلحة المستعملة في الحروب الحديثة. وتختلف هذه الطائرات عادة في أحجامها باختلاف استعمالاتها.

١. المسيرة أو الطائرة بلا طيار أو الطائرة دون طيار أو الزنانة هي طائرة توجه عن بعد أو تبرمج مسبقًا لطريق تسلكه. في الغالب تحمل حمولة لأداء مهامها كأجهزة كاميرات أو حتى القذائف و القنابل ، والاستخدام الأكبر لها هو في الأغراض العسكرية كالمراقبة والهجوم وتأمين خطوط الدفاع وضرب عمق العدو، و تستخدم في المهام الصعبة والخطرة وزاد أهمية هذه الطائرات المسيرة عن الطائرات التقليدية التي يجب أن تتزود بالعديد من احتياجات الطيار مثل المقصورة، أدوات التحكم في الطائرة، والمتطلبات البيئية مثل الضغط والأكسجين، وأدى التخلص من كل هذه الاحتياجات إلى تخفيف وزن الطائرة وتكلفتها البسيطة ، ولقد غيرت هذه الطائرة طبيعة الحرب الجوية بحيث أصبح المتحكم في الطائرة غير معرّض لأي خطر حقيقي.

٢. تقسم قيادة التحكم بالطائرات دون طيار إلى قسمين:

- الطائرات المتحكم فيها عن بعد: حيث يقع التحكم في الطائرة عن بعد مثل البريد تور ، بنظام التوجيه الملاحة الجوية مثل (GPSو GLONASS) وتواصل اللاسلكي Wi-Fi ونظام البث FPV
- الطائرات ذات التحكم الذاتي: حيث تستعمل مثلا باراديغمات الذكاء الاصطناعي كالشبكات العصبونية مثل الإكس ٤٥ لشركة بوينغ ويتمتع هذا النوع بذاتية أكبر في اتخاذ القرارات ومعالجة البيانات.

كما يمكن تقسيم هذه الطائرات حسب المهمات التي تقوم بها فمنها العسكرية المتخصصة في المراقبة وهي الجزء الأكبر من هذه الطائرات ومنها المقاتلة ومنها ما يمكن استعمالها للغرضين. وهي طائرات تكون في العادة أصغر حجما من الطائرات العادية وهي تعتمد طرق طيران ودفع مختلفة فمنها ما يطير بأسلوب المنطاد ومنها ما هو نفاث ومنها ما يدفع عن طريق مراوح.

مهامها في الدفاع والهجوم:

أصبحت الطائرات المسيرة الـ "درونز" أحد أخطر الأسلحة وأكثرها فتكا في الحروب الحديثة، إن هذه الطائرات غيرت طبيعة المعركة بشكل كبير. في التاريخ العسكري، كانت بعض الأسلحة تمثل رمزًا لعصر كامل، مثل القوس الطويل الذي استخدمه الرماة الإنجليز في معركة أزنيك ورت قبل ستة قرون. أو الدبابات المدرعة الثقيلة التي شكلت القتال البري خلال الحرب العالمية الثانية. اليوم، الطائرات المسيرة تمثل تحولًا جديدًا في القتال، تخيل أن دبابة من أحدث الدبابات في العالم يبلغ ثمنها ٣ مليون دولار تُدمر بقنبلة لا يبلغ ثمنها ٥$.

١. استهداف اليات العدو.
٢. استهداف الجنود.
٣. ضرب الدشم والتحصينات.
٤. ضرب غرف العمليات.
٥. فتح ثغرات بالطرقات (استهداف الألغام).
٦. ضرب خطوط الامداد.
٧. أثرها النفسي والمعنوي.
٨. استهداف المقرات الخلفية.
٩. ضرب أبراج الاتصال.
١٠. التمهيد.

١١. استهداف الطائرات قليلة الارتفاع.

آلية عمل FPV الانتحارية

١. تحصل هذه الطائرات على بنك أهدافها من قبل طائرة استطلاع تكون موجودة قبل واثناء وبعد تنفيذ الطائرة الانتحارية لمهامها.
٢. لا تحتوي هذه الطائرات على نظام GPSولذلك فهي تعتمد على التوجيه المباشر عبر الكمرة المثبتة فيها.
٣. تطير هذه الطائرات مع الحمولة على ارتفاعات منخفضة جدا بسبب خفة وزنها وعدم قدرتها على مقاومة الرياح (٣٥ متر هو الحد الأقصى لارتفاعها مع الحمولة).
٤. تستطيع هذه الطائرة البقاء في الأجواء مدة تتراوح بين ٩ – ١٥د فقط بحسب الحمولة التي تحملها.
٥. لكي تعمل هذه الطائرة بكفاءة عالية فإنها تحتاج الى وجود خط نظر بين المشغل والطائرة وان لا يكون بينهما ما يحجبها عنه.
٦. يمكنها الطيران لمسافة ١٠ كم من موقع المشغل (مع التأكيد على النقطة ٥).

عيوب المسيرات الانتحارية

كما ان لدوي ميزات الطائرات الانتحارية FPV تأثيرا هائلا على الحروب فلا بد من تأكيد على عيوبها الكثيرة يمكن استغلالها ومنها :

١. مدة طيرانها التي لا تتعدى١٠ دقائق ، مدة طيرانها القليلة تحتم عليها التنفيذ الفوري على الهدف المرصود من قبل الاستطلاع ، والا فإنها تسقط بسبب نفاذ البطارية.
٢. انخفاضها في الطيران ، والتي يسهل عملية استهدافها.
٣. التأثر الكبير بالتشويش بالإضافة لعدم وجود GBS .

٤. أي حاجب بينها وبين المشغل يؤدي الى إعاقة عملها بشكل كبير وسقوطها في كثير من الأحيان.

٥. قلة الخبرة لدى مشغلي الطائرات.

٦. غير مؤهلة للاستطلاع بسبب مدة تحليقها القليلة لذلك فهي تخرج لقصف الأهداف مباشر.

٧. أي انقطاع لمدة ٢ – ٥ ثانية بين المشغل والطائرة يتسبب بسقوطها فورا.

خصائص الطائرات المسيرة

١. قلة نفقات الحصول عليها.

٢. قلة نفقات صيانتها وطيرانها.

٣. قلة نفقات تدريب اطقم العاملين عليها.

٤. صعوبة تحديد مواقعها على الأرض ؛ في حال عدم طيرانها.

٥. إمكانية القيام بمهام متعددة.

٦. كبر مدة بقائها في الجو يؤدي الى استمرارية متابعة مسرح العمليات ؛ من دون اللجوء الى استخدام مصادر ؛ او طائرات أخرى ؛ اذ تصل المدة في بعض الطائرات المتوسطة الى ١٠ ساعات.

أنواع الطائرات المسيرة

١ – طائرة اجنحة ثابتة.

٢ – طائرة متعددة المراوح.

الطائرات الانتحارية

الطائرات المسيرة FPV (العصافير الجارحة)

يعتبر الأوكران هم أول من استخدم الطائرات الانتحارية "FPV"، وقد تمكنت هذه المسيرات التجارية الرخيصة من إلحاق أضرار كبيرة جدا بالقوات الروسية الغازية، وتمكنت من تغيير مجرى عدة معارك حاسمة... هذا الأمر جعل هذا النوع من الطائرات يحظى باهتمام منقطع النظير من قبل مختلف جيوش العالم التي بدأت مؤخرا تتسابق في تقليده وتطويره.

ومن بين الجيوش التي انهمكت في فهم وتطوير هذا السلاح الرخيص الفتاك، الجيش الروسي الذي شرع في تقليد المسيرات الانتحارية الأوكرانية والتطوير عليها، بعد أن وقف فترة من الزمن عاجزا عن التعامل معها وإبطال مفعولها.

وما إن أتقن الجيش الروسي تصنيعها حتى بدأ بنقلها إلى الدول التي تتواجد فيها قواته،

وهذا ما عايناه في سوريا، إذ كثفت ميليشيات الأسد مؤخرا من استخدام هذا النوع من الطائرات المسيرة الانتحارية.

اما بالنسبة للطائرات التي تقوم بحمل مختلف أنواع القنابل ورميها هي تختلف عن طائرة الFPV مثل : DGI ؛ الفانتوم...الخ من أنواع الطائرات.

أنواع القذائف التي تحملها الطائرات

مبدأ عمل أغلب الطائرات دون طيار أو الدرونز التي تستخدمها إيران وروسيا وأوكرانيا يكون بالتفجير الذاتي عند وصولها واصطدامها بالهدف وتحِمل عدة أنواع من القذائف:

١. تحمل صواريخ موجهة.
٢. تحمل قنابل يدوية (سقوط عامودي حر).
٣. تحمل قنابل عيار ٤٠مم.
٤. تحمل قذائف هاون.
٥. تحمل قذائف RPG7 أو SPG9
٦. قذائف بغلاف مطبوع بطابعة D٣.

مواصفات الطائرة FPV

الوزن	١،٩ كغ
وزن الحمولة	٤،٥ كغ
مسافة الطيران	١٠ كم
السرعة القصوى	١٠٠ كم\سا
مدة الطيران	١٠ — ١٥ دقيقة

طرق مقاومة المسيرات

أصبح التفوق التكنولوجي العسكري ضرورة قصوى ووسيلة ردع أساسية حتى تساهم في حماية المحرر .

فُرض البحث العسكري نفسه كعامل أساسي في تنمية قدراتنا القتالية.

جعل التطور السريع للعلوم والتكنولوجيا من منظومات السلاح الحالية وبصفة عامة القدرات الحربية أكثر تعقيدا، فهي تتميز بطابع متعدد التخصصات وتحتوي على تكنولوجيات مستمرة التعقيد .

وهو ما يتطلب منا التحكم المستمر في استعمالها العملياتي والتقني ولكن أيضا في عصرنتها، تماشياً مع التهديدات الجديدة مما يستلزم، بالتالي، مجهوداً مدعماً ومنسقاً سواءً فيما يتعلق بموضوع البحث والتكوين في ميادين التكنولوجيا العسكرية أو في بناء صناعة دفاعية مضادة لتطور التكنلوجي لقوات العدو.

الإجراءات الوقائية للحماية من الطيران المسير تقسم الى ثلاث اقسام :

١. الحماية باستخدام التكنلوجيا. (أجهزة التشويش).
٢. الحماية باستخدام الدفاع الإيجابي.

الطائرات الانتحارية

٣. الحماية باستخدام الدفاع السلبي.

اولاً – الحماية باستخدام التكنلوجيا:

إن الطائرات الدرونز تعتمد اعتمادًا رئيسيًّا على شبكات WIFI وعلى أنظمة تحديد المواقع، يوجد أنظمة تعمل على تشويش على الطائرة ويوجد أنظمة الليزر لتدمير الطائرة، ويكمن الخيار الأمثل لتحقيق ذلك في تقنيتين: أشعة الليزر والأمواج المكروية العالية الاستطاعة.

أما أشعة الليزر المضادة لطائرات الدرونز، فهي حزم ضوئية شديدة القوة وغير مرئية ويمكنها حرق أي شيء تقع عليه، وتتسم بسرعتها ودقة إصابتها، ويمكن الاستمرار في إطلاقها مادام مصدر طاقتها مستمرًّا في مدِّها بالطاقة.

وأما أنظمة الأمواج الميكروية العالية الطاقة ففعاليتها هي نفس فعالية أشعة الليزر تقريبًا، ولكنها تعمل بطريقة مختلفة، فبدلًا من تحديد نقطة ضعف الطائرة وضربها، ترسل هذه الأمواج ذبذبات قادرة على تعطيل آليات التحكم في الدرونز وإسقاطها أرضًا.

- بندقية REX-1 روسية الصنع

... شكلها الخارجي تبدو كرشاش لكنه لا يطلق الرصاص.

- قادرة على تشويش إشارات أنظمة الملاحة عبر الأقمار الصناعية كنظام (GPS و"جلوناس" و"بيدو" و"جاليليو")

- وزن الجهاز ٤,٢ كيلو جرام مجهز ببطارية تغذية تكفي لتشغيله لمدة ٣ ساعات.
- يقوم الجهاز بتعطيل إشارات GSM.3G.LTE وبث تشويش على ترددات(٠,٩ ÷ ٥,٢) GHZ وحتى مسافة ١km
- ونتيجة التسديد من REX-1 على طائرة بدون طيار تفقد هذه الطائرة الاتصال مع جهاز التحكم بها عن بعد وتهبط مكانها بسهولة.

جهاز تشويش أمريكي:

ماركة "Pitbull"، يستخدم للتشويش على الطائرات المسيرة التجارية كنوع فانتوم مثلا، مدى تشويش هذا الجهاز ١٠٠٠م.

- يقوم بمسح الترددات ضمن مجال ١٠٠٠m عند التقاط تردد الطائرة المسيرة.
- يقوم بالبث على نفس التردد للتشويش على المسيرة أو لإعطائها أمر بالهبوط الاضطراري فورا.
- يكتشف ويتعامل مع ترددات بين (٢,٤÷٥,٨)GHZ

سلاح الدفاع ضد الطائرات المسيرة. (The Battle DroneDefender)

هو سلاح دفاعي ضد الطائرات المسيرة، ويعد فعالا الطائرات التي تبعد مسافة ٤٠٠ مترا تقريباً، كما يعمل على بطارية لمدة تصل الى خمس ساعات متتالية، ويزن ٧ كلغ.

بسبب إشارة التشويش المرسلة من قبل السلاح الدفاعي ضد الطائرات المسيرة، يتم تقييد المشغل الأصلي ومنعه من استخدام الطائرة. ويحدث هذا عندما يرسل سلاح الدفاع ضد الطائرات المسيرة الى الهدف امواجاً كهرومغناطيسية للتشويش.

الجدير بالذكر انه هذا التشويش قد يكون على نوعين:

١. عن طريق قطع الاتصال بين الطائرة ومشغل الطائرة.

٢. او تعطيل GPS الطائرة.

ونتيجة لذلك، يتم تعطيل عملية التحكم عن بعد او تقليل الضرر المحتمل. فعندما يُفقد الاتصال بين الطائرة والمشغل الخاص بها، فإن ذلك سينقلها الى وضع الحماية. وفي هذه الحالة، قد يحدث ما يلي:

١. ئتحليق الطائرة في اتجاهات عشوائية خارج السيطرة.

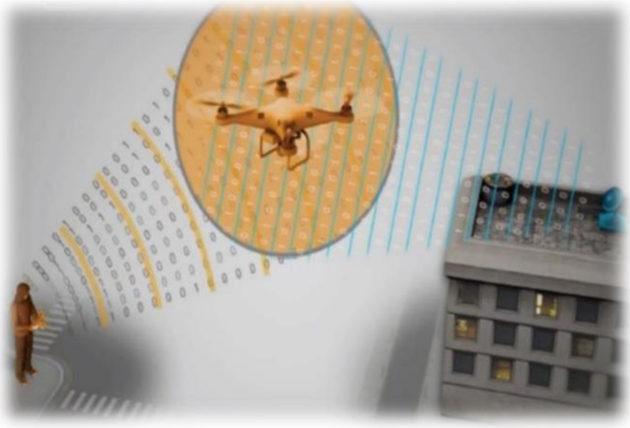
٢. عودة الطائرة الى نقطة انطلاقها.

٣. سقوط الطائرة على الأرض.

الطائرات الانتحارية

نظام الاستيلاء على الطائرات المسيرة.

نظام MESMER



نظام MESMER

على عكس التقنية التي تشوش التردد اللاسلكي أوالGPS، طورت شركة التكنولوجيا قسم (١٣) نظام اعتراض للطائرات المسيرة يسمى "Mesmer". يخترق Mesmerالاتصال بين الطائرة المسيرة ومشغلها، ثم يقوم بتحليله بهدف السيطرة على الطائرة. حيث يقوم مشغلها بالتحكم في الطائرة المسيرة بواسطة كمبيوتر متصل بهوائي وبرنامج، و بمجرد التعرف على الطائرة المسيرة بواسطة النظام، يمكن إرسال إشارات الأوامر على غرار تلك التي كان يرسلها المشغل الأساسي. ومن خلال هذه الطريقة قد يتم تأمين هبوط في المكان المرغوب فيه بعد السيطرة عليها.

على عكس استخدام سلاح الدفاع ضد الطائرات المسيرة، قد يتم مع تقنية Mesmer تحقيق التحكم الفعلي في الطائرات بدون طيار. فاستخدام التشويش على GPS أو إشارة المشغل قد تؤدي إلى سقوط الطائرة مما قد يتسبب بإصابات غير مرغوب فيها. ولكن مع Mesmer، يتم التحكم مباشرة في الطائرة قبل أن تنتقل إلى الوضع الآمن. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن استخدام Mesmer قد يكون أكثر ملاءمة للدفاع عن المباني الحساسة ضد الهجمات في المدن بدلا من استخدامه كأسلوب دفاعي في منطقة سكنية.

i

جهاز التشويش Sania:

جهاز التشويش Sania مركب على دبابة

جهاز التشويش Sania

جهاز التشويش Sania الصيني المخصص لإصدار موجات راديوية مشتتة للموجات الموجهة للدرونات الصغيرة المستخدمة في حرب روسيا أوكرانيا لا يوجد تفاصيل كثيرة عنه لكن بعض المصادر تؤكد انه قادر على التشويش على تردد ٢,٤ غيغاهرتز و تردد ٥,٨ غيغاهرتز الخاص بنقل الفيديو مباشر من الدرون الى المشغل وهذه يسبب فقدان توجيه بصري للمشغل و تردد ١٥٦٠-١٦٢٠ ميغاهرتز GPS تسمى موجة L-1 و على الموجة L-2 فهي ١٢٢٧,٦ ميغاهرتز لملاحة ال GPS والمواقع لمنع القدرة على تحديد المواقع طاقة تشويشه منخفضة تتراوح بين ٥ واط إلى ٢٠ واط حسب فئة التردد.

مدى التشويش ٥٠٠-١٠٠٠ متر فقط كونه مخصص لحماية المركبة المزودة به لا غير، ويستمد طاقته من بطاريات الدبابة.

نظام يعتبر بسيط سهل الاستخدام من طواقم الدبابات سعره لا يتجاوز ١٢٠٠-٢٠٠٠ دولار ويقال انه نظام مدني سهل الوصول تستخدمه الشركات التسويقية في منع تصوير الحفلات المصورة للمعنين من قبل الجمهور باستخدام الدونات.

قاتل الدرونز drone-killer:

- جهاز يسمح لك بالتشويش على الطائرات بدون طيار حتى مسافة ٦٠٠ متر...
- وهذا يعني أنك تستطيع التشويش على جميع انواع الفانتوم حتى الجيل الرابع... عادة ارتفاع الفانتوم حوالي ٥٠٠متر والمدى حوالي km٧ حسب جودة وشحن البطارية.
- التشويش شبه سدي (على أغلب المجالات الترددية المستخدمة في الطائرات المسيرة)
- قوة التشويش ١٢٠ واط... وسعر الجهاز بحدود ٢١٠٠ دولار.

الطائرات الانتحارية

That would be the most popular configuration against drones:

1) 433MHz 20W (remote controls)

2) 868-912MHz 25 W (remote controls)

3) 2400-2500MHz 20W (WiFi 11.b,g & Bluetooth)

4) 1227MHz 15W (GPS L2)

5) 1570-1620MHz 40W (GPS L1 + GLONAS L1)

6) 5.8GHz 2.0W (WiFi 11.a)

However, we can also configure the jammer to fully disable GPS L5 or simply increase the jamming power of 2.4GHz.

Total output power is around <u>120W-130W</u> which will make the jamming range to be around <u>300-600 meters.</u>

- مواصفات الجهاز والمجالات الترددية التي يستطيع التشويش عليها
- المسافة القصوى ٦٠٠ متر مناسبة جداً لان اغلب الدراونات الارتفاع الأقصى ٥٠٠ م عادة وطائرات PFV الانتحارية اقل من ذلك
- المجال رقم ١ و ٢ للتشويش على اشارات التحكم والقيادة للطائرة المسيرة الصادرة من المشغل لها.
- المجال رقم ٤ و ٥ للتشويش على GPS.

هذا الجهاز وامثاله مناسب للتركيب على عربة نقل الجنود (بيك آب) عند تبديل المرابطين وعند الدخول الى النقاط المتقدمة لتأمين الاطعام والتموين لان اقتراب الدرون الانتحاري منه يعميه بشكل كامل ويحرمه من تحقيق الاصابة كلما اقترب الدرون الانتحاري زاد الاعماء والتشويش عليه.

يمكن ايضا وضعه على مقار واماكن تجمع المجاهدين في العمق لحمايتها.

تكلفة هذه الاسلحة والمضادات لا تقارن ابدأ بفقدان مجاهد او اصابته.

هذا الجهاز عرضناه كمثال ... فقط قد لا يقوم بمهمة التشويش بشكل مناسب الامر يحتاج تجربة وبحث عن الأفضل ...

ملاحظة : لن نتوسع في الأمور التكنولوجيا لأنها ليست من اختصاصنا وليست من صلب الكلام.

ثانيا – الدفاع الإيجابي :

الطائرة المسيرة تطير على ارتفاع منخفض وبسرعة محدودة غير عالية مقارنة بالطائرات الحربية، لذلك لا بد من تنفيذ إجراءات لمقاومة هذه الطائرات :

١. الكشف المبكر لوجود الطيران :

- عن طريق أنظمة الرادارات.
- عن طريق الكشف البصري :

ويمكن ذلك بسبب ان الطائرة تطير بارتفاع منخفض وبسرعة محدودة حيث يمكن كشفها بسهولة وتتبع مسارها وتحديد نوعها، لذلك لا بد من مراصد في خطوط الدفاع خاصة بمراقبة السماء لكشف الطيران المسير وتحديد مساره والتبليغ عنها.

٢. تدريب المجاهدين على رصد الجوي للبحث على الأهداف وبالرمي على الأهداف الجوية.

٣. التعامل معها بالأسلوب المناسب:

– النسور المدربة:

ان صيد النسور للطائرات المسيرة هو أسلوب تم استخدامه بالفعل في البلدان الأوروبية من قبل الشرطة. حيث تصطاد وتهاجم النسور المدربة بشكل خاص الطائرات المسيرة. وتجعلها غير صالحة للاستعمال. وتكمن ميزة هذا الأسلوب في ان بصر النسور الحاد يمكنه تحديد الطائرات من مسافة بعيدة. لكن لا يمكن استخدام هذه النسور الا ضد الطائرات المسيرة المروحية.

وليس ضد الطائرات ذات الأجنحة الثابتة. يحتاج تدريب النسر الواحد يستغرق حوالي ٨ أشهر، كما ان استخدام النسور هو أيضا طريقة غير فعالة ضد الهجمات التي يتم تنفيذها بأكثر من طائرة مسيرة واحدة.

الطائرات الانتحارية

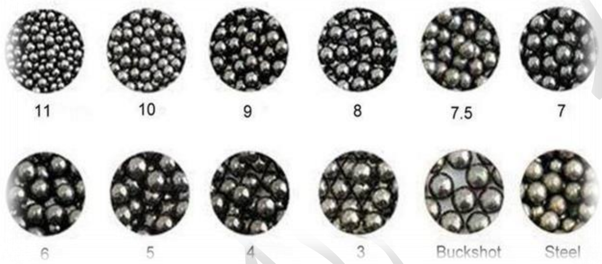
– سلاح الصيد : (شوتغن).

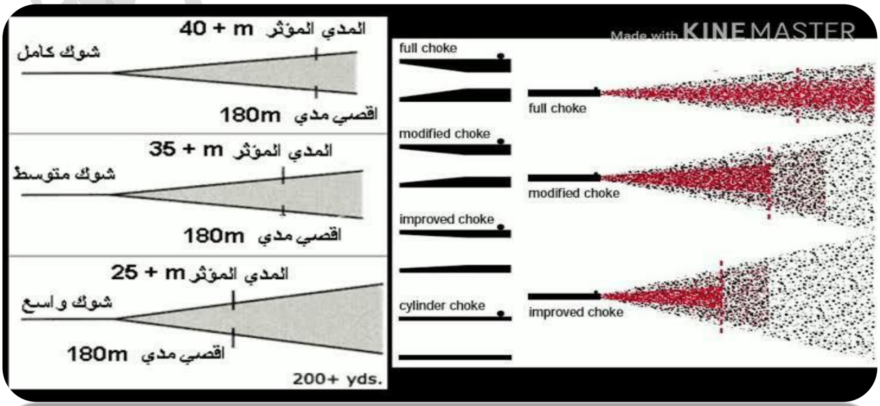
اثبت سلاح الصيد فاعليته ضد الطائرات المسيرة والسبب جسم الطائرة ضعيف وتتسلح بقذيفة مما يسبب تدميرها بسهولة.

يفضل استخدام طلق ١٢ نوع أصلي ٥ او ٦.

المدى المؤثر ٤٠ م.

المدى الأقصى ١٨٠ م.





تدمير درون بالمبكشن

تدمير انتحارية بالمبكشن

٣ – استهدافها بالأسلحة

PK

كلاشنكوف

١٢،٧

تدمير انتحارية بالرشاش

٤ – عن طريق رميها

(شبك اعتراضي)

طائرة تحمل آلية رمي الشبك

اصطياد طائرة عن طريق رمسها بالشبك

٥ – الصدم بطائرة أخرى

صدم طائرة بطائرة

استهداف طائرة استطلاع روسية اورلان ١٠ بطائرة FPV الانتحارية

ثالثاً – الدفاع السلبي

رغم تطور الجيوش تكنولوجياً وعسكرياً في الحروب القائمة اليوم ، اتفقوا ان أفضل الحلول في مواجهة هذه الطائرات في الدفاع السلبي هو تامين المواقع العسكرية والأسلحة والمعدات بغلاف من الشباك المعدني واثبت هذا النوع من الاجراء بفاعلية كبيرة والسبب ان قوة محرك الطائرة محدود ولا يمكنها خرق هذا الشباك ، او يقلل من تأثيرها، حيث يمكننا تطبيق هذا الاجراء بمواقعنا وخاصة ان امكانياتنا بسيطة جدا مقارنة بالجيوش.

تعريف الدفاع السلبي : مجموعة من العوامل التي تؤمن جزء من الوقاية للقوات الصديقة من اخطار العدو.

تدابير الدفاع السلبي :

١. الاخفاء والتمويه.

٢. الخداع.

٣. تحكيم الأرض.

٤. الاستفادة من عوامل الجو.

٥. استخدام الموانع الطبيعية والصناعية.

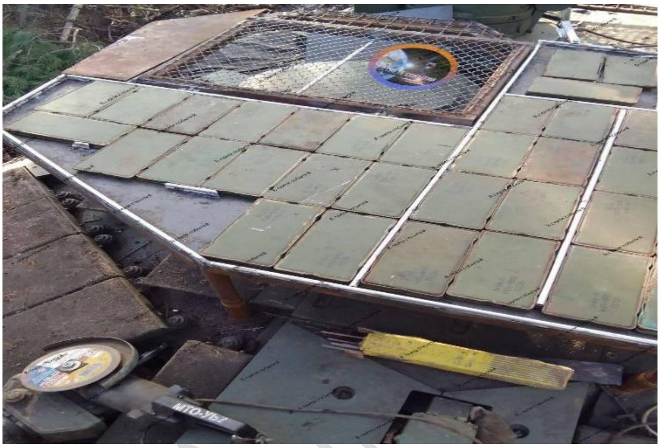
٦. الانتشار.

٧. الإنذار المبكر.

اولاً – أكثر الأهداف التي يتم استهدافها من قبل الطائرات المسيرة الاليات :

طرق وقاية الاليات:

القوات الروسية تستخدم مركبات محصنة بشبك للحماية من المسيرات الانتحارية في عمليات الهجوم والدفاع



تحصين دبابة بدروع تفاعلية ضد هجمات الطائرات المسيرة الانتحارية

بعض الإجراءات لحماية الآليات من طائرات الانتحارية

طريقة جديدة في مكافحة المسيرات الانتحارية، الغاية منها تفجر المسيرة قبل اصطدامها بالمدرعة.

شباك الصيد الحديدي حمى الدبابة من قنبلة اسقطتها طائرة مسيرة.

الشباك أصبحت مهمة، للتخفيف من اضرار الطائرات المسيرة.

تصميم قفص الحماية من الطائرات المسيرة الانتحارية للجيش الروسي.

ثانياً – لا بد من اغلاق كافة الفتحات في التحصينات بشبك معدني حتى تمنع دخول الطائرات الانتحارية الى الداخل ، حتى مداخل الخنادق والانفاق يجب تصنيع أبواب من الشباك المعدني للمداخل حتى تمنع الطائرات من الدخول وتقلل من تأثيرها.

ولا بد من إجراءات التمويه وعدم ترك أي فتحة لدخول المسيرات.

المسيرات الانتحارية تفرض على الأوكران تجهيز خنادق مسقوفة

إيقاف طائرة انتحارية بشبمك صيد

نقطة اوكرانية مموهة ومحصنة ضد الطائرات المسيرة

إيقاف طائرة مسيرة بشبك صيد

اشباك وأدوات لسقف التحصينات.

طائرة مسيرة (مجنحة) تصتدم باسلاك الكهرباء

اصطدام طائرة مسيرة في سقف شبك

تجريب اصطدام طائرة مسيرة في شبك

نصائح وتوجيهات:

١. توجيهات التحصينات للوقاية من الطائرات الانتحارية :
- تمويه الخنادق ومداخل الانفاق والدشم.
- انشاء دشم واهداف وهمية.
- عدم كشف الطرق المؤدية الى نقاط الرباط.
- إبعاد الآليات والدراجات النارية عن التحصينات ونقاط الرباط.
- وضع عاكس الزاوية للتشويش على التوجيه الليزرية.

٢. توجيهات للأسلحة والعتاد للوقاية من الطائرات الانتحارية :
- تمويه الآليات بما يتناسب مع المحيط.
- وضع شباك للآليات الثقيلة لتفادي استهدافها.
- عدم التحرك اثناء وجود الانتحارية والاستطلاع في عملية البحث والمراقبة.

٣. توجيهات لمقرات القيادة للوقاية من الطائرات الانتحارية :
- تمويه مقرات القيادة وغرف العمليات.
- إبعاد الآليات عن المواقع ونشرها بشكل صحيح ومموه.
- إزالة الدلائل والعلامات التي تدل على الموقع (أبراج – مستقبلات هوائية).

٤. توجيهات أثناء تحليق طائرات الاستطلاع في الجو :
- إنهاء الحركة في خطوط التماس وعدم إعطاءها أي مشاهدة.
- عدم تحرك الآليات إلى المواقع والمقرات أثناء مراقبتها.
- التوجه إلى الخنادق والأنفاق والأقبية أثناء التعميم على وجودها.

٥. توجيهات بخصوص الاتصال والتواصل :
- التحدث بما هو هام وضروري.
- التكلم وفق قواعد الاتصال (بالرموز والكلام المشفر).
- تغيير الترددات بشكل مستمر ومشفر.

الخلاصة: الذي ينكر التطور والتكنلوجيا ينكر العلم وتواجده، ولا بد ان نعلم حق اليقين انها لن تنتهي التطورات في أساليب القتال وأدوات الحروب، وان الحرب لم تنته بعد، ولا زالت نار الثائر تُشب وتلتهب في صدورنا يوما بعد يوم، وأننا بإذن الله جبال تمشي على الأرض، لا نتهرب من المسؤولية واننا نواجهها بكل ثقة وقوة.

رسالتي الى اخواني المجاهدين: يا تيجان الرؤوس ويا فخر هذه الامة وطليعتها يا بقايا عزنا وفخرنا يا امل هذه الامة يا من نعالكم تعادل جيوش مجيشة من هؤلاء الشرذمة النصيرية، احرص كل الحرص على نفسك وثغرك ولا تكن هدفا سهلا لهم، لا تكن لقمة سائغة في افواههم، خذ بالأسباب وتوكل على الله عز وجل واخلص نيتك ولا تأخذ الامر في باب الاستهتار فتحاسب عند الله عليها، الله عز وجل الذي امرنا بالجهاد والقتال والاقدام والشجاعة هو الذي امرنا بأخذ الأسباب والاخذ بكل الحرص، ولنا في رسول الله اسوة حسنة في كل سيرته العسكرية.

ما كان من صواب فمن الله

وما كان من خطأ فمن نفسي.

سبحانك اللهم وبحمدك اشهد الا إله الا انت استغرك واتوب اليك

والحمد لله رب العالمين.

قائمة المراجع :

- استراتيجية الدولة (داعش) في استخدام الطائرات المسيرة، للكاتب سركان بالكان.
- برنامج تنظيم الدولة الإسلامية (داعش) للطائرات بدون طيار
- اتحاف الجند بطريقة التحكم عن بعد. للكاتب أبو مصعب.
- مخاطر الطائرات المسيرة على الامن القومي للدولة، للكاتب د مظهر الشاكر.
- دليل كامل لصنع الدرون، للكاتب وسام الزعفراني.
- الطائرات المسيرة الطائرات بلا طيار، للكاتب طارق الراوي.

لا تنسونا من صالح دعائكم

أبو النور حاس

الطائرات الانتحارية